

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-050116

(43)Date of publication of application : 18.02.2000

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

(21)Application number : 10-229416

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 29.07.1998

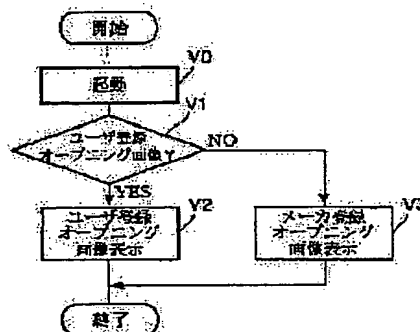
(72)Inventor : KUWATA KOSUKE

(54) PICTURE REPRODUCTION METHOD AND CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display a desired recording picture and a photograph image as a specified time display picture such as an opening picture.

SOLUTION: When the opening picture of user registration is registered, priority is given to the display. When a user starts a camera (V0), it is checked whether the opening picture of user registration exists or not (V1) and when it exists, the picture data (user registration opening picture) is taken out from a picture recording memory and it is reproduced. Then, it is displayed on a display part 7 for prescribed time. When prescribed time passes, the display of the opening picture terminates (V2). When the opening picture of user registration does not exist, opening picture data (maker registration opening picture) of maker registration is taken out and it is reproduced. Then, it is displayed on the display part 7 for prescribed time. When prescribed time passes, the display of the opening picture terminates (V3).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3489454

[Date of registration] 07.11.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-50116
(P2000-50116A)

(43)公開日 平成12年2月18日(2000.2.18)

(51)Int.Cl.

H 0 4 N 5/225

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225

テーマコード(参考)

A 5 C 0 2 2

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平10-229416

(22)出願日 平成10年7月29日(1998.7.29)

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72)発明者 鎌田 浩資

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

(74)代理人 100072383

弁理士 永田 武三郎

Fターム(参考) 5C022 AA13 AB02 AB12 AB22 AB68

AC00 AC03 AC12 AC13 AC18

AC31 AC32 AC42 AC52 AC54

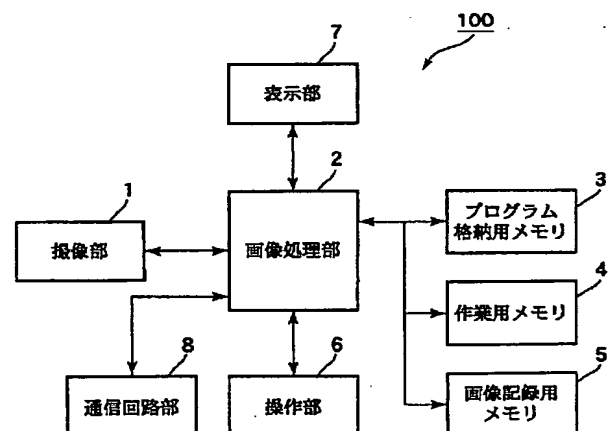
AC69 AC75

(54)【発明の名称】 画像再生方法およびカメラ

(57)【要約】

【課題】 所望の記録画像や撮影画像のオープニング画像等の特定時表示画像として表示する画像再生方法およびカメラ装置の提供。

【解決手段】 ユーザ登録のオープニング画像が登録されている場合にはその表示を優先する。まず、ユーザがカメラを起動すると(V0)、ユーザ登録のオープニング画像があるか否かを調べ(V1)、ユーザ登録のオープニング画像がある場合にはその画像データ(ユーザ登録オープニング画像)を画像記録用メモリから取り出して再生し表示部7に一定時間表示する。そして、一定時間が過ぎるとオープニング画像表示を終了する(V2)、ユーザ登録のオープニング画像がない場合にはメーカー登録のオープニング画像データ(メーカー登録オープニング画像)を取り出して再生し表示部7に一定時間表示する。そして、一定時間が過ぎるとオープニング画像表示を終了する(V3)。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像部で撮像された撮影画像を複数記録するメモリと、再生した記録画像を表示する表示部を備えたカメラにおいて、

前記カメラの起動から起動終了に至る動作のうちの特定動作時に表示する特定時表示画像として、記録画像の中の所望の画像を設定しておく、

前記カメラの特定動作時に、特定時表示画像として設定されている記録画像を前記メモリから取り出して再生することを特徴とする画像再生方法。

【請求項 2】 複数の撮影画像を記録するメモリと、再生した記録画像を表示する表示部を備えたカメラにおいて、

撮像した画像を前記メモリに記録する際に、該取得画像を前記カメラの起動から起動終了に至る動作のうちの特定動作時に表示する特定時表示画像として設定しておく、

前記カメラの特定動作時に、特定時表示画像として設定されている撮影画像を前記メモリから取り出して再生することを特徴とする画像再生方法。

【請求項 3】 前記特定動作は、前記カメラの起動、動作終了、選択メニュー表示、警告表示、または前記カメラのメニュー表示や特定機能実行中に行なわれるユーザの特定操作を含み、

上記特定時表示画像は、上記各特定動作に対応して表示する画像として、オープニング画像、エンディング画像、メニュー背景画像、警告画像、または説明画像を含む、ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像再生方法。

【請求項 4】 複数の撮影画像を記録するメモリと、再生した記録画像を表示する表示部を備えたカメラにおいて、

再生された記録画像の中から特定時表示画像候補を選択する選択手段と、

上記特定時表示画像候補に前記カメラの起動から起動終了に至る動作のうちの特定のタイミングを意味する特定時表示情報を対応させて特定時表示画像とする表示指定手段と、

前記カメラの特定動作時に、特定時表示情報を調べて、前記メモリの記録画像のうちから対応する特定時表示画像を取り出して再生する特定時表示情報再生手段を有することを特徴とするカメラ。

【請求項 5】 複数の撮影画像を記録するメモリと、再生した記録画像を表示する表示部を備えたカメラにおいて、

撮像した画像を前記メモリに記録する際に、所望の撮像について前記カメラの起動から起動終了に至る動作のうちの特定動作時に表示する特定時表示画像として特定時表示情報を対応させる表示指定手段と、

前記カメラの特定動作時に、特定時表示情報を調べて、

前記メモリの記録画像のうちから対応する特定時表示画像を取り出して再生する特定時表示情報再生手段を有することを特徴とするカメラ。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルカメラ等のカメラ装置に記録した画像の再生方法に関し、特に、カメラ装置の起動や動作終了等カメラ装置の動作の特定のタイミングに表示する画像（以下、特定時表示画像）の再生技術に関する。

【0002】

【従来の技術】デジタルカメラ等のカメラ装置で、装置の起動時（電源投入時）などにオープニング（opening）画面を表示するものがあるが、現状ではこのようなオープニング画面はメーカーが提供している。また、オープニング画面だけでなく、エンディング（ending）画面やメニュー表示中の背景（background）画面、或いは警告表示画面についても同様にメーカーによって設定された画面が表示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述したようにオープニング画面等は、従来、メーカー側で出荷時までに整えて提供されており、装置の起動時や、終了時、メニュー表示時、警告時等の特定のタイミングにそれぞれメーカーによって設定された画面が表示され、ユーザの所望の画像を上述のような特定時表示用画面として設定／表示できるようにはなっていない。したがって、ユーザの所望の画像を特定のタイミングに表示できず、ユーザにとっては所有しているカメラの独自性を発揮する機会が乏しいという不都合があった。すなわち、デジタルカメラの機種／型式が同じ場合に他人のデジタルカメラと自分のカメラを差別化する手段の一つとして、オープニングやエンディングに表示される画像（例えば、紋章、顔、旗、ある種の合成画像等）が独自性を持っていれば自分のカメラのユニーク度を示すことができ、各ユーザが自己のデジタルカメラのオープニング画像等の独自性に工夫を凝らすことも可能となってデジタルカメラ等の利用の拡大が期待できる。

【0004】本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、所望の記録画像や撮影画像をオープニング画像等の特定時表示画像として表示する画像再生方法およびカメラ装置の提供を目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、第 1 の発明の画像再生方法は、撮像部で撮像された撮影画像を複数記録するメモリと、再生した記録画像を表示する表示部を備えたカメラにおいて、カメラの起動から起動終了に至る動作のうちの特定動作時に表示する特定時表示画像として、記録画像の中の所望の画像を設定しておく、カメラの特定動作時に、特定時表示画像

として設定されている記録画像をメモリから取り出して再生することを特徴とする。

【0006】また、第2の発明の画像再生方法は、複数の撮影画像を記録するメモリと、再生した記録画像を表示する表示部を備えたカメラにおいて、撮像した画像をメモリに記録する際に、該撮影画像を前記カメラの起動から起動終了に至る動作のうちの特定動作時に表示する特定時表示画像として設定しておき、カメラの特定動作時に、対応する特定時表示画像をメモリから取り出して再生することを特徴とする。

【0007】また、第3の発明は上記第1または第2の発明の画像再生方法において、特定動作は、カメラの起動、動作終了、選択メニュー表示、警告表示、または前記カメラのメニュー表示や特定機能実行中に行なわれるユーザの特定操作を含み、特定時表示画像は、上記各特定動作に対応して表示する画像として、オープニング画像、エンディング画像、メニュー背景画像、警告画像、または説明画像を含む、ことを特徴とする。

【0008】また、第4の発明のカメラは、複数の撮影画像を記録するメモリと、再生した記録画像を表示する表示部を備えたカメラにおいて、再生された記録画像の中から特定時表示画像候補を選択する選択手段と、特定時表示画像候補にカメラの起動から起動終了に至る動作のうちの特定のタイミングを意味する特定時表示情報を対応させて特定時表示画像とする表示指定手段と、カメラの特定動作時に、特定時表示情報を調べて、記録画像のうちから対応する特定時表示画像を取り出して再生する特定時表示情報再生手段を有することを特徴とする。

【0009】また、第5の発明のカメラは、複数の撮影画像を記録するメモリと、再生した記録画像を表示する表示部を備えたカメラにおいて、撮像した画像をメモリに記録する際に、所望の撮像について、カメラの起動から起動終了に至る動作のうちの特定動作時に表示する特定時表示画像として特定時表示情報を対応させる表示指定手段と、カメラの特定動作時に、特定時表示情報を調べて、メモリの記録画像のうちから対応する特定時表示画像を取り出して再生する特定時表示情報再生手段を有することを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】<回路構成例>図1は、本発明を適用したデジタルカメラの回路構成例を示すブロック図であり、デジタルカメラ100は、撮像部1、画像処理部2、プログラム格納用メモリ3、作業用メモリ4、画像記録用メモリ5、操作部6、表示部7および通信回路部8を備えている。

【0011】撮像部1は撮像レンズやストロボ発光部の他、自動絞り機構やオートフォーカス機構を含む光学系と、撮像レンズを経た被写体光像を電気信号に変換するCCD等の撮像素子と、CCD駆動回路およびCCD駆動回路に駆動信号を与えるタイミングジェネレータおよ

びCCDの出力信号をデジタル信号に変換するA/Dコンバータを含む信号変換部を有している。

【0012】また、画像処理部2は、CPU、画像データ伸張/圧縮モジュール、ビデオエンコーダ、カラープロセッサインターフェイス、通信インターフェイス、表示制御用インターフェイス等の回路で構成され、CPUによって動作制御されてデジタルカメラ100の主要な動作、例えば、画像の取込み、スルー画像の表示、撮像処理、画像データの圧縮、圧縮データの記録、撮影画像の表示、再生（圧縮画像データの取り出し、圧縮画像データの伸張および表示）等の動作を実行する。

【0013】また、画像処理部2は、CPUの制御によりデジタルカメラのオープニングやエンディング或いはメニュー表示時等、デジタルカメラの動作の特定のタイミングに表示する特定時表示画像のユーザによる設定登録や、デジタルカメラの動作の特定のタイミングに応じて登録設定された特定時表示画像の表示を行なう。

【0014】プログラム格納用メモリ3はROM等の不揮発性メモリからなり、デジタルカメラ100全体の制御を行なう制御プログラムや、デジタルカメラ100が備えている各種機能（以下、処理モード）を実現する処理モード実行用プログラムの他、オープニング画像、表示メニューの背景画像、警告画像、エンディング画像等を登録する特定画像登録プログラムやそれらの画像をそれぞれ所定の時機に表示する特定画像表示プログラム等を格納しており、これらプログラムのうち制御用プログラムはデジタルカメラ100の起動時に読み出されて作業用メモリ4に記憶される。また、データ管理を画像データについて行なうようにした場合には、プログラム格納用メモリ3には上述のプログラム群に加えて画像管理プログラムが格納される。

【0015】作業用メモリ4はDRAM等の揮発性メモリからなりプログラム格納メモリから読み出された制御プログラムの記憶および選択された処理モード実行用プログラムや特定画面表示プログラムの一時（実行時）記憶領域や実行用作業領域として、また、それらプログラムで用いられる変数や値の一時記憶領域として、さらに撮像部1から取込まれた画像データの一時記憶領域として用いられる。

【0016】画像記録用メモリ5はフラッシュメモリ或いはメモリカード等の記録媒体からなり、圧縮処理された撮影画像データや撮影画像よりサイズや記録密度の小さな簡易画像（サムネイル画像）データが記録される。また、画像データの画像管理を行なうようにした場合には画像データに加えて画像データをファイル単位に管理する画像ファイル管理リスト領域が確保される。

【0017】操作部6はデジタルカメラ100の操作入力手段であり、メインスイッチ、RECモード/再生モード切換えスイッチ、機能選択用ボタン（複数個）、シ

ャッターボタン等のスイッチやボタンを構成部分とし、これらのスイッチ或いはボタンが操作されると状態信号が画像処理部2に送出される。なお、操作入力手段の一つとして操作部6に入力ペンを備えるようにして、タッチ入力可能としてもよい。

【0018】表示部7は液晶ディスプレイ(LCD)装置等の表示装置から構成されており、起動時にはオープニング画面が表示され、RECモード時には被写体画像(スルー画像)が表示され、再生モード時には再生画像を表示できる。また、処理モードの開始時に処理の選択メニューを表示でき、終了時にはエンディング画面が表示される。表示部7の画面上に感圧素子等を配列した透明な板からなるタッチパネルを設けて、指や入力ペン等でアイコン等のタッチ入力による指定が可能ないようにしてもよい。

【0019】通信回路部8は通信回線を介して外部装置とコマンドやデータの授受を行なうための通信処理回路からなっている。

【0020】＜デジタルカメラの基本的動作＞図2はデジタルカメラ100の基本的動作を示すフローチャートである。

【起動】図1で、使用者によってメインスイッチがオンとされるとデジタルカメラ100が起動され、制御プログラムがプログラム格納用メモリ3から作業用メモリ4に記憶される(S0)。

【オープニング画像表示】次に、制御プログラムによって特定画像表示プログラムが読み出されて図9に示すようなオープニング画面90が表示される(S1)。

【REC/再生モード選択】オープニング画像表示後、使用者がRECモード/再生モード切換えスイッチをREC(撮像)モードに切替えるとS3に遷移してS3～S6の動作を実行する。また、使用者がRECモード/再生モード切換えスイッチを再生モードに切替えるとS8に遷移してS8～S11の動作を実行する(S2)。

【撮影準備動作】処理モードがRECモードに切替えられると、RECモード処理プログラムがプログラム格納用メモリ3から読み出されて作業用メモリ4に一時記憶され、撮像可能状態となる(S3)。

【スルー画像表示】ユーザがデジタルカメラ100を向けた視野内の像(被写体像)が撮像部1を介して画像処理部2で画像処理されて画像データとして作業用メモリ4に取込まれると共に、表示部7に動画表示(以下、スルー画像表示)される(S4)。

【0021】【撮影処理モード選択/メニュー表示等】使用者が操作部6のボタン等を操作して所望の処理(例えば、連写モード)を選択すると選択された処理プログラムがプログラム格納用メモリ3から読み出されて作業用メモリ4に一時記憶され、所望の処理が実行可能となる。この場合、特定画像表示プログラムにより特定の機能ボタン(例えば、機能選択説明用ボタン)を押すとア

イコン或いはメニューとその説明を表示するようにしてもよい(S5)。

【0022】【撮像】使用者が所望のアングルでシャッターボタンを押すと、被写体像が撮像部1を介して画像処理部2で画像処理されて画像データとして作業用メモリ4に取込まれると共に、取込まれた画像データが画像処理部2で圧縮処理され、圧縮された画像データが画像記録用メモリ5に記録される。また、記録された画像が表示部7に静止画表示される。また、画像管理プログラムによる画像管理を行なうようにした場合には、画像記録用メモリ5に確保されている画像ファイル管理リスト(図4)に記録画像の識別情報(タグ情報、画像格納番地等)が登録される(S6)。

【0023】【エンディング画像表示】使用者が撮影続行ボタン(機能選択ボタンの一つ)を押すとS3に戻り、RECモード/再生モード切換えスイッチを再生モードに切替えるとS8に移行し、終了ボタンを押すと特定画像表示プログラムによりエンディング画像を所定時間表示した後、処理を終了する。この場合、特定の機能ボタン(例えば、機能選択説明用ボタン)を押すとアイコン或いはメニューとその説明を表示するようにしてもよい(S7)。

【0024】【画像再生準備】処理モードが再生モードに切替えられると、再生モード処理プログラムがプログラム格納用メモリ3から読み出されて作業用メモリ4に一時記憶され、画像再生可能状態となる(S8)。

【0025】【再生画像表示】まず、最も最近に撮影した画像の圧縮画像データが画像記録用メモリ5から読み出されて作業用メモリ4に一時記憶され、画像処理部2で伸張処理されて1フレーム分の画像データとして作業用メモリ4に一時記憶され、さらに画像処理部2で処理されて表示部7に表示される(S9)。

【0026】【再生処理モード選択/メニュー表示等】次に、使用者が操作部6のボタン等を操作して所望の処理(例えば、画像検索モードや画像送信モード)を選択すると選択された処理プログラムがプログラム格納用メモリ3から読み出されて作業用メモリ4に一時記憶され、所望の処理が実行可能となる。この場合、特定画像表示プログラムにより特定の機能ボタン(例えば、機能選択説明用ボタン)を押すと再生画像の説明画像を表示するようにしてもよい(S10)。

【0027】「再生処理モードの実行」画像記録用メモリ5から画像データを順次読み出して伸張処理し、画像を再生して表示し、選択された再生処理モードを実行する。例えば、選択された処理が画像検索処理であれば、画像の早送り等を行なって所望の画像を検索可能とし、画像送信モードであれば通信回路部9を介して外部装置に画像データを送信する。なお、画像管理プログラムによる画像管理を行なう場合には画像記録用メモリからの画像の読み出しは画像の記録順ではなく画像ファイル管

理リストの論理番号順に行なうことができる（S 11）。

【0028】【エンディング画像表示】使用者が再生処理続行ボタンを押すとS 9に戻り、RECモード／再生モード切換えスイッチをRECモードに切替えるとS 3に戻り、終了ボタンを押すと特定画像表示プログラムによりエンディング画像を所定時間表示した後、電源をオフにして処理を終了する（S 12）。

【0029】上記ステップS 7或いはS 11で処理を終了する場合にステップS 12で同一のエンディング画像を表示するようにしたが、RECモードの終り（ステップS 7）と再生モードの終り（ステップS 11）で別のエンディング画像を表示するようにしてもよい。

【0030】＜特定時表示画像＞オープニング画像やエンディング画像、およびメニュー用背景画像や機能説明画像等の特定時に表示する画像（以下、特定時表示画像）は、本実施例ではメーカーによって予め登録されている特定時表示画像の他にユーザの所望する画像を追加できるようにし、表示時にはユーザの登録した特定時表示画像の表示を優先し、ユーザ登録の特定時表示画像がない場合にメーカー登録画像を表示するようにしているが（図8）、メーカー登録画像なしでもよく、メーカー登録画像をユーザ登録画像で置換するようにしてもよく、また、複数のユーザ登録画像を特定時表示画像として登録し、その中から表示する画像を選択できるようにしてもよい。

【0031】また、ユーザが登録する特定時表示画像はデジタルカメラ100に記録されている画像の中から選択した画像でもよく、所望の被写体を撮像して登録するようにしてもよく、また、記録画像或いは撮影画像を加工（複数の画像合成、縮小、カット）した画像でもよい。

【0032】また、選択画像が連続画像のなかの1枚の画像であった場合には特定時表示画像としてその連続画像の全部を登録し、表示指定された時点に特定時表示画像として登録された連続画像を表示するようにしてもよい。

【0033】また、選択画像がパノラマ画像の一部であった場合には特定時表示画像としてそのパノラマ画像全体を登録し、表示指定された時点に特定時表示画像として登録されたパノラマ画像を表示するようにしてもよい。

【0034】また、特定時表示画像として説明画像を登録した場合には画像再生モードで所望の画像が再生されているとき、画像説明用ボタンを押すとその画像の説明画像（例えば、表示画像が車なら、そのメーカー、年式、オプション、価格等、動物なら、分類、名称、生息地、雌雄の別、撮影地、保護動物か否かの別、性質等）が表示されるようにしてもよい。また、特定時表示画像のうちメニュー表示画像や説明画像については現在表示され

ている画像の片面や四隅に合成表示するようにしてもよい。

【0035】【特定時表示画像の登録管理】図4は画像ファイル管理リストの一実施例を示し、画像ファイル管理リスト50は特定時表示画像の表示タイミングを指定する表示指定値を格納する表示指定欄511と記録画像の画像番号を格納する画像番号欄512からなるタグ情報欄51と、画像格納番地を格納する画像格納位置欄52と、画像のサイズ（コード）を格納する画像サイズ欄53と、説明画像を指定する場合に説明対象の画像の画像番号を格納する説明画像番号欄54等、特定表示画像の管理に必要な情報を各画像毎に格納している。

【0036】また、図5は画像記録メモリ5に記録された各画像データとタグ情報の関係を示す説明図であり、オープニング画像を例として説明する。記録画像60はこの例では1対1にタグ情報51が対応し、各タグ情報は画像再生時のページ情報として図4に示したような画像ファイル管理リスト（50）に登録され、画像管理プログラムによって管理されている。なお、本実施例ではタグ情報を2バイト長のデータとしているがタグ情報51のデータ長は2バイトに限定されない。なお、図5の例では記録画像のタグ情報51は00××（××は画像の記録順序を示し01～FFの値をとる）で示され、メーカー登録のオープニング画像のタグ情報は1F××で示され、ユーザ登録のオープニング画像のタグ情報は0F××で示され、エンディング画像は1D××（メーカー登録）または0D××（ユーザ登録）で示されている。また、表示時機の特定されない画像（＝通常の記録画像）のタグ情報を00××で示す。本実施例ではこのようにタグ情報の上位バイト、すなわち、表示指定欄511の内容の画像を表示する時機によってコード付して各表示時機と対応づけている。

【0037】なお、デジタルカメラ100の通信回路部8を介して、パソコン等の外部装置を用いて作成したタグ情報等を画像ファイル管理リスト50に登録できるようにすることもできる。

【0038】【特定時表示画像の登録処理動作】

A：記録画像の登録

図3はユーザによる特定時表示画像の登録処理の一実施例を示すフローチャートであり、画像記録用メモリ5に登録された画像のうち所望の画像を特定時表示画像として登録する場合の動作例である。図3（a）で、再生モードで特定画像登録処理が選択されると制御プログラムによって特定画像登録プログラムが読み出され、登録画像を選択するために前述した再生手順（記録画像データの読み込み、圧縮データの伸張、早送り表示処理等）を実行して画像を順次表示部7に表示する（T1）。

【0039】上記ステップT1で表示される画像のうち特定時機表示画像として登録したい画像があった場合には、デジタルカメラの特定のボタン（本実施例では2段

押し構造のシャッターボタン)を1段押すとその画像が特定時機表示画像として選択され表示部7の画面に表示される。また、同時に、画像の片側に図6に示すように表示指定(特定表示時機をいう、本実施例では起動時(電源オン時)、終了時(電源オフ時)、メニュー表示時、説明画像としての表示)メニューが表示される(T2)。

【0040】ここで表示時機(例えば、起動時)を指定すると(T3)、画像ファイル管理リスト50の表示指定欄511をサーチし、既に指定表示時機がユーザによって登録されている画像があるか否かを調べる(例えば、画像表示時機として起動時を指定した場合には、表示指定欄511の内容が起動時に表示されるユーザ登録のオープニング画像を意味する「OF」か否かを調べる)(T4)。

【0041】上記ステップT4で表示指定されている画像がある場合には、登録されている表示指定を無効とするためにそのタグ情報の上位1バイト、すなわち表示指定欄511の内容を「00」としてT6に遷移し、表示指定されている画像(=登録画像)がない場合にはそのままT6に遷移する。例えば、図5(c)に示すように2番目の記録画像(タグ情報=0001)をオープニング画像として指定したとき、既に3番目の画像がユーザ登録のオープニング画像(タグ情報=OF02)として登録されていた場合には、(d)に示すように3番目の画像のタグ情報の上位1バイト(=表示指定欄511)を「00」としオープニング画像としての表示指定の登録を取消してT6に遷移する(T5)。

【0042】上記ステップT5から遷移があると、表示指定された記録画像のタグ情報の上位1バイトを「OF」に変更して当該記録画像をオープニング画像として設定し、登録処理を終了する。例えば、図5(a)に示すように3番目の記録画像(タグ情報=0000)をオープニング画像として指定すると、(b)に示すようにそのタグ情報の上位1バイトが「OF」に変更されてオープニング画像(タグ情報=OF02)とされる(T5)。また、図5(c)に示すように2番目の記録画像(タグ情報=0001)をオープニング画像として指定したときは、2番目の画像のタグ情報の上位1バイトを「OF」に変更してオープニング画像(タグ情報=OF01)とする。なお、本実施例ではメーカ登録のタグ情報を禁止している(T6)。

【0043】上記のステップT3の表示指定を行なうことにより、オープニング画面に表示するオープニング画像の登録や、エンディング画面やメニュー画面、警告画面および説明画面等に表示するエンディング画像、メニュー用背景画像、警告画像および機能説明画像や再生画像用の説明画像等を登録できる。なお、上記T1の画像選択とT3の表示指定のステップの順序を入替えて表示時期の指定を行なった後で画像を選択するようにしても

よい。

【0044】図6は、図3のステップT2でユーザが選択する画像表示時機の選択画面の一実施例を示す図であり、ユーザが特定時表示画像として選択した汽船の再生画像71の右片面に画像表示時機を列記したメニューが示されている。ユーザがメニューを指定して表示時機を指定すると、その表示時機に選択画像(この場合には汽船71)が表示される。

【0045】なお、図6で表示時機「・画像表示中」は、説明画像の表示タイミングを示し、ある画像の表示中に説明画像表示ボタンが操作されたとき、その画像の説明画像としてその登録画像を表示することを意味する。すなわち、図3(b)のステップT3で選択画像の一部に表示された表示時機選択メニュー(図6)のうち「・画像表示中」が選択されると説明画像登録が選択されたものとしてT3-2に遷移し、「・画像表示中」が選択されなかった場合にはT4に遷移する(T3-1)。メニュー「・画像表示中」が選択されると記録画像のうち表示指定=「00」の記録画像を早送り表示して、ユーザに説明の対象とする画像の選択を促すのでユーザは画像の選択をする(T3-2)。

【0046】説明の対象とする画像が選択されるとその画像の画像番号を画像管理ファイル50の説明画像番号欄54に格納しT3に遷移する(T3-3)。以上の動作により機能説明用や再生画像の説明用の説明画像が登録されると、説明画像番号欄54に表示した画像番号の画像を再生した場合に、説明画像表示用ボタンを押すとステップT6で登録された説明画像が表示される。

【0047】B:撮像時の登録処理動作

また、本発明の特定時表示画像の登録処理では画像記録用メモリ5に記録されている画像ばかりでなく、撮影時に取込んだ画像のうち所望の画像を特定時表示画像として登録することもできる。図7はユーザによる特定時表示画像の登録処理の一実施例を示すフローチャートであり、撮像時に特定時表示画像として登録する場合の動作例である。図7で、再生モードで特定画像登録処理が選択されると制御プログラムによって特定画像登録プログラムが読み出され、画像片面に表示時機を指定(選択)するための表示指定メニュー(図示せず)が表示されるのでユーザは所望の表示時機を選択する(U1)。

【0048】次に、画像ファイル管理リスト50の表示指定欄511をサーチして既に指定表示時機が登録されている画像があるか否かを調べ表示指定されている画像(=登録画像)がない場合にはそのままU4に遷移し(U2)、指定表示時機が登録されている画像があった場合には、登録されている表示指定を無効とするためにそのタグ情報の上位1バイト、すなわち表示指定欄511の内容を「00」としてU4に遷移する(U3)。

【0049】次に、撮像部1を介して取込まれた被写体画像データが画像処理部2で処理されて表示部7にスル

一画像表示される（U4）。ボタンを押すまで上記ステップU4を繰り返し、ユーザがシャッターボタンを押すと、撮像処理が行なわれる。すなわち、その時点の被写体像が表示画像データとして取込まれ、画像処理部2で圧縮処理されて画像記録用メモリ5に書込まれる（U5）。

【0050】また、同時に画像ファイル管理リスト50の表示指定欄511に表示時機を意味する表示指定コードを、画像番号欄512にその画像の画像番号を、サイズ欄52に画像サイズを書込み、特定表示画像の登録画像処理を終了する。

【0051】上記のステップU1の表示指定を行なうことにより、オープニング画面に表示するオープニング画像の登録や、エンディング画面やメニュー画面、警告画面および説明画面等に表示するエンディング画像、メニュー用背景画像、警告画像および機能説明画像や画像説明の画像等を登録できる。

【0052】なお、上記ステップU1で表示時機として「画像の表示中」が指定された場合には、登録画像が説明画像であるものとして、説明対象の画像番号が書込まれる（図7（b））（U6）。すなわち、図7（b）のステップU1で画面に表示された表示時機選択メニューのうち「・画像表示中」が選択されると説明画像登録が選択されたものとしてU1-2に遷移し、「・画像表示中」が選択されなかった場合にはU2に遷移する（U1-1）。

【0053】メニュー「・画像表示中」が選択されると記録画像のうち表示指定＝「00」の記録画像を早送り表示して、ユーザに説明の対象とする画像の選択を促すのでユーザは画像の選択をする（U1-2）。説明の対象とする画像が選択されるとその画像の画像番号を画像管理ファイル50の説明画像番号欄54に格納しU2に遷移する（U1-3）。以上の動作により説明画像が登録されると、説明画像番号欄54に表示した画像番号の画像を再生した場合に、説明画像表示用ボタンを押すとステップU6で登録された説明画像が表示される。

【0054】〔特定時表示画像の表示動作〕図8は、特定時表示画像の表示動作（オープニング画像表示）の一実施例を示すフローチャートであり、図9はユーザ登録のオープニング画像の一実施例を示す図である。

【0055】図8で、デジタルカメラ100が起動されると、制御プログラムがプログラム格納用メモリ3から作業用メモリ4に記憶され、制御プログラムによって特定画像表示プログラムが読み出される（V0）。

【0056】画像ファイル管理リスト50の表示指定欄511をサーチし、ユーザ登録のオープニング画像があるか否かを調べる（V1）。

【0057】上記ステップV1でユーザ登録のオープニング画像がある場合にはその画像の格納番地を画像ファイル管理リスト50の画像格納番地欄52から取り出し

て該当の画像データ（ユーザ登録オープニング画像）を取り出して再生し、表示部7に一定時間表示し、一定時間が過ぎるとオープニング画像表示を終了する（図9）（V2）。

【0058】また、上記ステップV1でユーザ登録のオープニング画像がない場合には更に画像ファイル管理リスト50の表示指定欄511をサーチし、メーカ登録のオープニング画像の格納番地を画像格納番地欄52から取り出してその画像データ（メーカ登録オープニング画像）を取り出して再生し、表示部7に一定時間表示し、一定時間が過ぎるとオープニング画像表示を終了する（V3）。

【0059】上記動作により起動時にオープニング画像を表示することができる。例えば、RECモード或いは再生モード処理を終了し、ユーザが全処理終了の確認ボタン（「終了ボタン」等）を押した場合に、画像ファイル管理リスト50の表示指定欄511をサーチし、ユーザ登録のエンディング画像があるか否かを調べるようにすることにより、図8と同様の動作でエンディング画像の表示をすることができる。さらに、処理モード選択メニューについても選択メニュー表示時を検出して対応する登録画像（メニュー画像）を表示することができる。

【0060】図10は特定時表示画像の表示動作（説明画面表示）の一実施例を示すフローチャートであり、図11は再生画像とその説明画像の表示例を示す図である。

【0061】図10で、ある再生画像の表示中に（W0）、ユーザが説明画像表示用ボタンを押すと、制御プログラムがプログラム格納用メモリ3から作業用メモリ4に記憶され、制御プログラムによって特定画像表示プログラムが読み出される（W1）。

【0062】その再生画像の画像番号をキーとして画像ファイル管理リスト50の説明画像番号欄54をサーチし、その再生画像の説明画像があるか否かを調べる（W2）。

【0063】上記ステップW1で説明画像がある場合にはその画像の格納番地を画像ファイル管理リスト50の画像格納番地欄52から取り出して該当の説明画像データ（ユーザ登録の説明画像データ）を取り出して再生し、表示部7に表示する（W3）。この場合、ユーザが再び説明画像表示用ボタンを押すまで説明画像の表示を行ない、説明画像表示用ボタンを押すと元の再生画像を表示する（W4）。

【0064】上記ステップW1で説明画像がない場合にはその旨のメッセージを再生画像の表示された画面の一部に表示する。なお、このメッセージ表示は一定時間を過ぎると消去される（W5）。

【0065】上記ステップW3ではユーザが説明画像表示用ボタンを押すと説明画像を画面一杯に表示するようにしたが、ユーザが説明画像表示用ボタンを押すと再生

画像と共に説明画像を表示するようにしてもよい（例えば、再生画像の右上1/4に説明画像を合成表示するようにしてもよい）。また、説明画像は複数枚でもよく、この場合説明画像毎に画面を変えるようにしてもよいし、枚数に応じてサイズを変えて再生と共に表示（合成表示）するようにしてもよい。

【0066】また、説明画像に階層を設けてある説明画像に更にその説明画像の説明画像を従属させるようにしてもよく、この場合も、ユーザが説明画像表示用ボタンを押すたびに説明画面を切替えるようにしてもよく、再生画像、一次説明画像、2次説明画像、・・・（一次説明画像＞2次説明画像＞・・・）を合成して1画面上に表示するようにしてもよい。

【0067】図11で、(a)は再生画像（幼児の画像110）の一例であり、(b)は(a)の再生画像の表示中に説明画面表示用ボタンが押された場合に表示される説明画像の一例である。なお、説明画像はこの例では幼児の両親の画像111のみであるが、年齢や名前、続柄等の文字やメッセージ等を含む画像として登録しておき、表示するようにできる。

【0068】また、説明画像の例として、デジタルカメラの特定機能についての説明文を特定機能に対応させて登録しておき、特定処理選択画面が表示されている間（特定機能を実行中）に説明画像表示用ボタンを押して特定処理の説明や操作方法を記した画像（機能説明画像）を表示することもできる。

【0069】上記各実施例ではタグ情報と記録画像を画像ファイル管理リストを介して対応付け、タグ情報の上位1バイトを表示指定コードとして記録画像が登録画像であるか否かの別の識別と、記録画像が登録画像の場合にはその種類を識別可能にしたが、画像ファイル管理リストを設けることなくタグ情報と記録画像（および登録画像）を対応づけるようにしてもよく、また、記録画像にタグ情報を付加するようにしてもよい。

【0070】また、画像ファイルの管理を良く知られたDOS（Disc operating system）管理形式で行なうようにして、ファイル名を固有にすることにより記録画像が登録画像であるか否かの別の識別と、記録画像が登録画像の場合にはその種類を識別可能にすることもできる。

【0071】すなわち、ある画像の記録時に固有のファイル名YAMA98を与えると、画像管理プログラムがファイル名に画像の識別子XXを付加した画像ID「YAMA98.XX」およびデータサイズ等の管理情報をディレクトリに登録して、この登録情報を基に画像の管理を行なうようにしても記録画像が登録画像であるか否かの別の識別と、記録画像が登録画像の場合にはその種類を識別可能にすることができる。例えば、通常の記録画像の識別子をaaとすれば、画像YAMA98の画像IDは「YAMA98.aa」となり、メーカー登録オー

プニング画像の識別子をb1とすれば、画像YAMA98の画像IDは「YAMA98.b1」となり、ユーザ登録オープニング画像の識別子をb0とすれば、画像YAMA98の画像IDは「YAMA98.b0」となるので、登録画像であるか否かの別と、記録画像が登録画像の場合にはその種類を識別できる。エンディング画像やその他の特定時表示画像にも固有の識別子を付加することにより同様に管理できる。

【0072】以上本発明の一実施例について説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、種々の変形実施が可能であることはいうまでもない。

【0073】

【発明の効果】以上説明したように、第1の発明の画像再生方法および第4の発明のカメラによればカメラの記録画像のうちから、ユーザの所望の画像をカメラの特定動作時に表示する特定時表示画像として設定（登録）しておき、カメラの動作中の特定のタイミング（時機）に対応する特定時表示画像を表示できる（例えば、起動時にユーザの登録したオープニング画像を表示したり、動作終了時にユーザの登録したエンディング画像表示できる）ので個々のカメラに独自性（ユニーク性）を持たすことができる。

【0074】また、第2の発明の画像再生方法および第5の発明のカメラによれば所望の画像を特定時表示画像として設定（登録）しておき、カメラの動作中の特定のタイミング（時機）に対応する特定時表示画像を表示できるので、撮像時に予め特定時表示用の被写体を構成しておく等の工夫が出来る。従って、個々のカメラにユーザによる創意を加えた画面を表示することができ、より独自性（ユニーク性）を持ったカメラとすることが出来る（例えば、自分の顔写真を貼付し、氏名を描いた紙を被写体として撮像してオープニング画像として登録しておけば、カメラの所有者が判然とし、他者との混同がなくなる等）。

【0075】また、第3の発明の画像再生方法では特定動作として、カメラの起動、動作終了、選択メニュー表示、警告表示の他に、または前記カメラのメニュー表示や特定機能実行中に行なわれるユーザの特定操作を含むので、オープニング画像やエンディング画像、メニュー背景画像、警告画像の他に、表示されているメニューの機能が分からない場合にユーザがメモした機能説明画面を表示したり、再生画像についてユーザのコメントや詳細な部分画像や関連画像等からなる説明画像を表示したりすることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したデジタルカメラの回路構成例を示すブロック図である。

【図2】デジタルカメラの基本的動作を示すフローチャートである。

【図3】ユーザによる特定時表示画像の登録処理の一実

施例を示すフローチャートである。

【図 4】画像ファイル管理リストの一実施例を示す図である。

【図 5】画像記録メモリに記録された各画像データとタグ情報の関係を示す説明図である。

【図 6】ユーザが選択する画像表示時機の選択画面の一実施例を示す図である。

【図 7】ユーザによる特定時表示画像の登録処理の一実施例を示すフローチャートである。

【図 8】特定時表示画像の表示動作の一実施例を示すフローチャートである。

【図 9】オープニング画像の一実施例を示す図である。

【図 10】特定時表示画像の表示動作（説明画面表示）の一実施例を示すフローチャートである。

【図 11】再生画像および説明画像の表示例を示す図である。

【符号の説明】

5 画像記録用メモリ（メモリ）

7 表示部

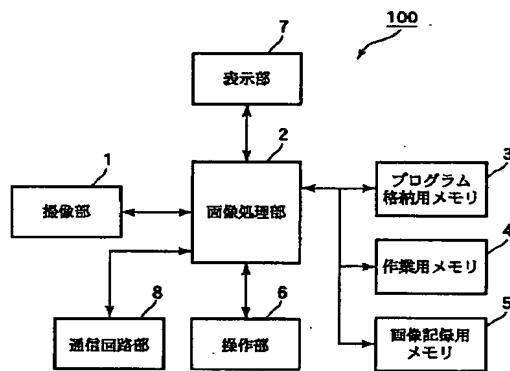
50 画像管理リスト

51 タグ情報（特定時表示情報）

54 説明画像番号（特定時表示情報）

100 デジタルカメラ（カメラ）

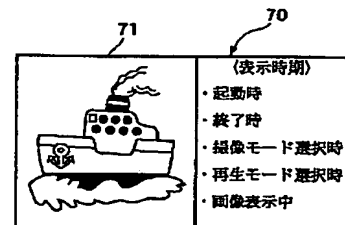
【図 1】



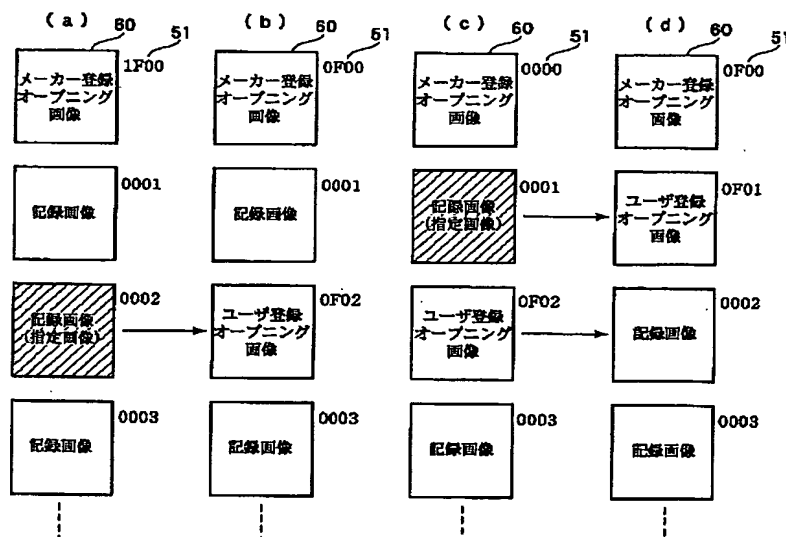
【図 4】

51	52	53	54	
タグ情報	画像格納位置	サイズ	説明画像番号	
表示指定画像番号				---
511				---
512				---

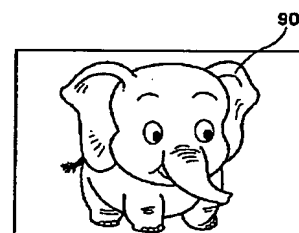
【図 6】



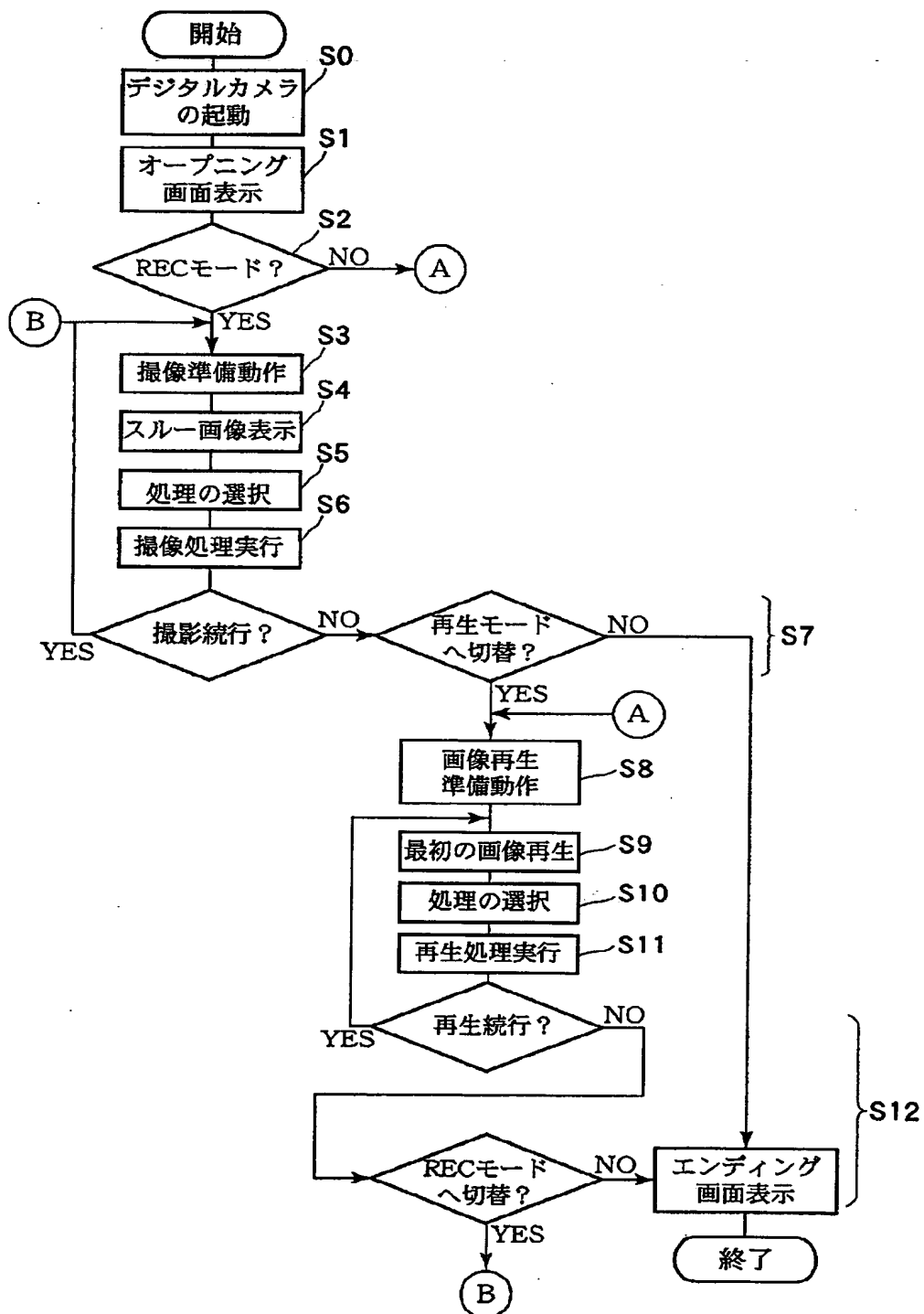
【図 5】



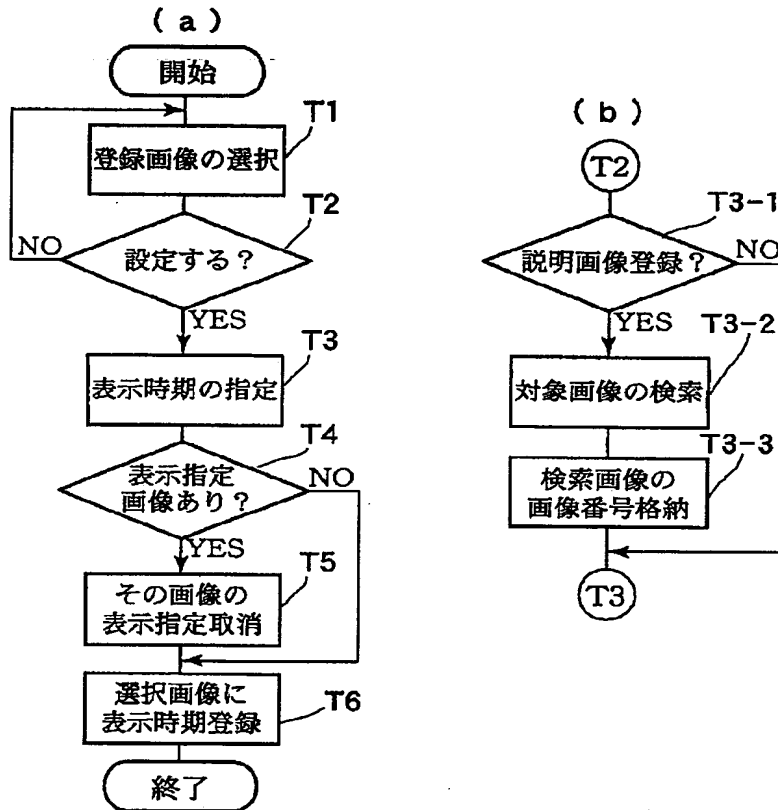
【図 9】



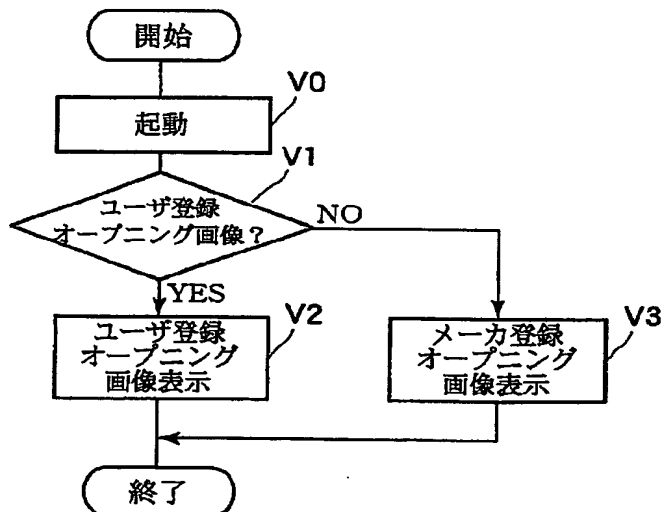
【図2】



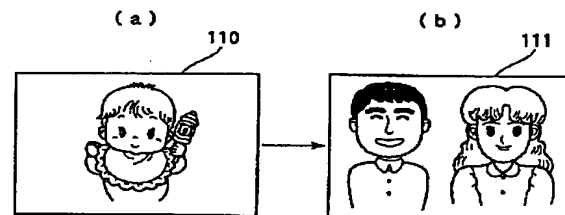
【図3】



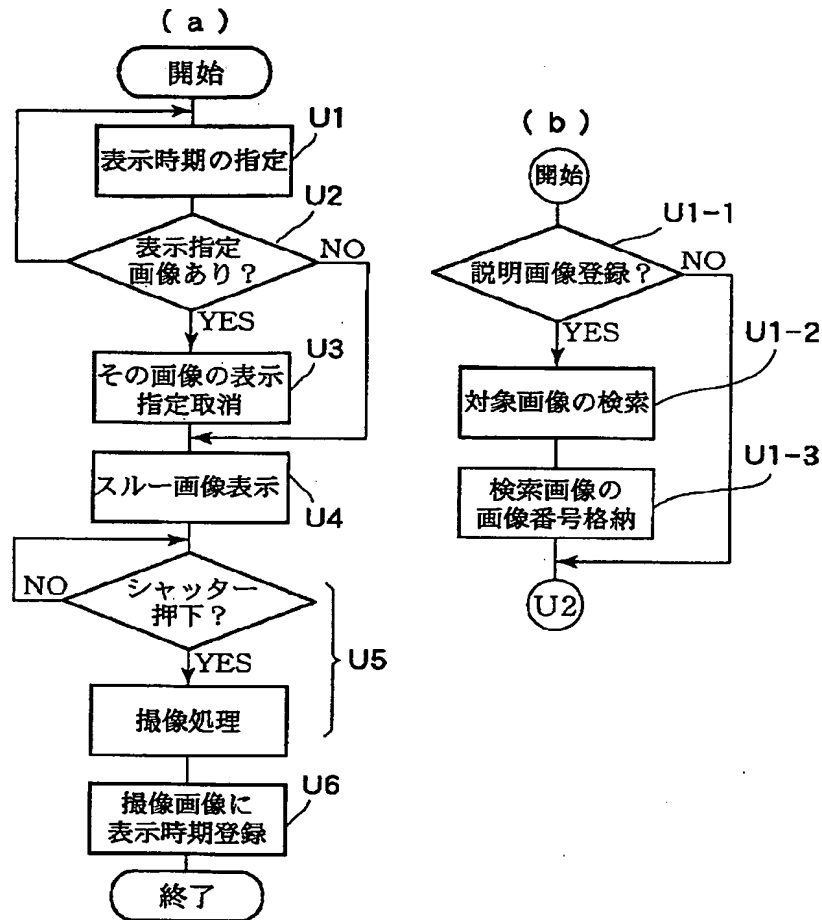
【図8】



【図11】



【図 7】



【図 10】

